

Medicent Electrón. 2024;28:4069

ISSN 1029-3043

Artículo Especial

Factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar en pacientes adultos

Risk factors associated with lung cancer in adult patients

Jenisfer Caron Girón^{1*}<https://orcid.org/0000-0001-5482-4388>

Yanisley Águila Curbelo¹<https://orcid.org/0009-0000-3840-5386>

Dervisyan Cuellar López¹<https://orcid.org/0000-0002-8515-1849>

Mailyn Vega Mendoza¹<https://orcid.org/0009-0000-5527-5560>

Yaneisys Figueroa Abreu²<https://orcid.org/0009-0008-5970-9627>

¹Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro». Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

²Policlinico «Juan B. Contreras Fower». Ranchuelo, Villa Clara. Cuba.

*Autor para la correspondencia: Correo electrónico: jeniscaron@nauta.cu

RESUMEN

El cáncer del pulmón es tan antiguo como el hombre. La relación entre el tabaquismo y esta enfermedad ha quedado perfectamente establecida desde hace varias décadas. Cada 30 segundos muere un individuo en el mundo debido a esta causa. La presente investigación tiene como objetivo contribuir al



conocimiento de la comunidad científica en relación con los factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar en pacientes adultos, específicamente el asociado con el consumo de tabaco. Luego de la exposición del tema en cuestión se puede concluir que el carcinógeno más importante para el cáncer del pulmón es el cigarrillo. Las neoplasias de pulmón se pueden dividir en carcinomas de células pequeñas y no pequeñas. La prevención primaria a través del abandono o del evitar el consumo de tabaco, junto con una detección temprana representan las medidas de control más importantes.

DeCS: neoplasias pulmonares; factores de riesgo.

ABSTRACT

Lung cancer is as old as man. The relationship between smoking and this disease has been perfectly established for several decades. An individual dies in the world due to this cause every 30 seconds. The objective of this research is to contribute to the knowledge of the scientific community in relation to the risk factors associated with lung cancer in adult patients, specifically with tobacco consumption. We concluded after exposing the topic in question that the most important carcinogen for lung cancer is cigarettes. Lung neoplasms can be divided into small and non-small cell carcinomas. Primary prevention through cessation or avoidance of tobacco consumption, together with early detection, represent the most important control measures.

MeSH: lung neoplasms; risk factors.

Recibido: 28/06/2023

Aprobado: 4/09/2023



INTRODUCCIÓN

El cáncer del pulmón es tan antiguo como el hombre. Aunque los pulmones son un asiento frecuente de metástasis de cánceres originados en órganos extratorácicos, el cáncer primario pulmonar también es muy frecuente.⁽¹⁾

El número de víctimas sigue en aumento a consecuencia del cáncer. En 2020, en el mundo, alcanzó a 19,3 millones de personas, con un saldo fatal de diez millones, convirtiéndose en la segunda causa de muerte, según informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y advirtió que en las próximas décadas, los nuevos casos aumentarán para llegar a ser casi un 50 % más altos en 2040. Actualmente, una de cada cinco personas padece cáncer en algún momento de su vida, y provoca la muerte, a uno de cada ocho hombres y una de cada once mujeres diagnosticados con algún tipo cáncer.⁽¹⁾

El cáncer constituye un importante problema mundial de salud y se prevé que en el 2030, más de 1,6 millones de personas fallecerán por esta causa, debido a los cambios demográficos y a una mayor exposición a los factores de riesgo. En el mundo, el cáncer más frecuente, en ambos sexos, es el cáncer de pulmón seguidos del de mama, colon, recto, estómago e hígado. En el sexo masculino, el cáncer de pulmón ocupa el primer lugar, luego le siguen próstata, colon y recto, estómago e hígado; en el sexo femenino, encabeza el cáncer de mama, seguido de colon y recto, cuello uterino, pulmón, y estómago.

A nivel mundial, en el 2015, la incidencia de cáncer de pulmón fue de 1 092 056 casos nuevos, en varones; en mujeres, este valor fue de 427 586, que representa algo menos de la mitad de la incidencia en varones; para este mismo año, la mortalidad registrada fue de 948 993 varones y 427 586 mujeres, 22,5 y 12,8 % del total de casos en varones y mujeres, respectivamente.⁽²⁾ En el año 2016, se diagnosticaron cerca de 10 millones de nuevos casos de cáncer, en todo el planeta, de los cuales 6 millones eran de pulmón; se estimó que en el 2030, la cifra ascenderá a 18 millones.



El cáncer de pulmón es más frecuente en los países desarrollados y representa la primera causa de muerte tanto en hombres como en mujeres. La mayoría de los pacientes (40 %) presentan esta enfermedad localmente avanzada, luego de ser diagnosticados. Además, este es un estadio donde las posibilidades de curación son escasas, con un pronóstico global desfavorable y una supervivencia a los cinco años de un 15 %. Los pacientes mayores de 60 años constituyen el grupo de edad más afectado por esta neoplasia. El principal factor de riesgo es el hábito tabáquico que incide en su prevalencia. Además, se ha incrementado el número de mujeres que fuman cigarrillos con filtro y bajos en nicotina que han incrementado la incidencia relativa de adenocarcinoma, posiblemente en relación con factores hormonales.

En Latinoamérica, el cáncer es la tercera causa de muerte y la incidencia de los tipos de cánceres es variable en cada país, tanto en el total como por sexo. En el Perú, el cáncer de pulmón se encuentra entre los cinco tipos de cáncer más frecuentes. La relación de cáncer entre el varón y la mujer es casi equivalente, y de continuar la tendencia de crecimiento, las mujeres podrían superar a los hombres en los siguientes años.⁽³⁾

En Estados Unidos, en el 2018, fueron diagnosticados 1 685 210 nuevos casos, de los cuales, 148 945 personas perecieron por la enfermedad. En el año 2020, los cálculos de la Sociedad Americana Contra el Cáncer en los Estados Unidos se diagnosticaron 228 820 nuevos casos de cáncer de pulmón y alrededor de 135 720 personas fallecieron por esta causa.⁽⁴⁾

El cáncer de pulmón en Cuba ha tenido un comportamiento similar al resto de los países. En el 2019, las cifras de defunciones debido a cáncer en tráquea, bronquios y pulmón, fueron de 5 626, con una tasa de mortalidad de 50,1 por 100 000 habitantes; un 0,2 más que en el 2018. El sexo masculino predominó sobre el femenino con 3 406 y 2 220 defunciones, respectivamente. Las edades más afectadas fueron entre 60 y 79 años, con tasa de defunción de 236,3 por 100 000 hombres.



Se ha demostrado, que Cuba ocupa el tercer lugar entre los países de América donde más se consume tabaco, por lo que el riesgo de exposición de la población cubana es elevado. La relación del tabaquismo y el cáncer de pulmón ha quedado perfectamente establecida desde hace varias décadas. Cada 30 segundos muere un individuo en el mundo debido a esta enfermedad. Los tumores malignos del pulmón ocuparon el primer lugar en la mortalidad por cáncer para los hombres y las mujeres en Cuba.⁽⁵⁾ Muchos son los factores de riesgo asociados a esta enfermedad, entre los que se encuentran: el humo de tabaco, la exposición al radón asbesto, los minerales radiactivos, las sustancias químicas o minerales inhalados (arsénico, berilio, cadmio, sílice, cloruro de vinilo, componentes de níquel, de cromo, productos de carbón, gas mostaza y éteres de clorometilo), los productos de la combustión del diesel, todos ellos descritos dentro de la categoría I de la Asociación Internacional de Estudios de Cáncer (IARC).⁽⁶⁾

En el país, Villa Clara es una de las provincias más envejecidas y la población en general presenta múltiples factores de riesgo, entre los cuales predomina el tabaquismo. Desde el 2020 al 2022 fueron diagnosticados 110 pacientes con cáncer pulmonar.

Con el fin de establecer estrategias encaminadas a la prevención y diagnóstico precoz, se persigue como objetivo: Contribuir al conocimiento de la comunidad científica en relación con los factores de riesgo asociados al cáncer pulmonar en pacientes adultos.

DESARROLLO

Para el estudio del cáncer de pulmón se realizó una revisión sistemática sobre el tema en importantes revistas concernientes a esta especialidad clínica y otras afines, en prestigiosas bases de datos como: PubMed, SciELO, Scopus, y EBSCO; en idioma español e inglés, básicamente.



El cáncer de pulmón era infrecuente antes de la difusión del hábito tabáquico y, al menos hasta 1791, con los reportes de John Hill, no era considerada como una entidad patológica de importancia. A partir de 1819, se publicaron las características resaltantes del cáncer de pulmón, una enfermedad que para entonces, resultaba difícil distinguir de la tuberculosis. Para 1878, los hallazgos malignos de pulmón representaban solo el 1 % de los cánceres observados durante autopsias. La cifra se elevó a 10-15 % en la primera parte del siglo XX. Hasta 1912, solo se contaba con 374 casos publicados en la literatura médica sobre el cáncer de pulmón. En 1926, el cáncer pulmonar de células pequeñas fue reconocido por vez primera, como una entidad de enfermedad maligna, diferente a todos los demás tipos de cáncer pulmonar. Al revisar esos estudios, se demuestra un aumento en la incidencia de cáncer de pulmón durante las autopsias de un 0,3 % en 1852 a un 5,66 % en 1952.⁽⁷⁾

El médico alemán Fritz Lickint reportó en 1929, la primera prueba estadística que relacionaba el cáncer de pulmón con el consumo de cigarrillos, lo que conllevó a una impresionante campaña antitabaco en la Alemania nazi. Un estudio, iniciado en la década de 1950 por médicos británicos, detectó la primera conexión epidemiológica de evidencia sólida entre fumar y el cáncer de pulmón. Como resultado, en 1964, en Estados Unidos se comenzaron campañas públicas sobre los efectos dañinos del fumar cigarrillos.⁽⁷⁾

La primera operación exitosa de Neumectomía para el carcinoma de pulmón, se hizo el 5 de abril de 1933. La radioterapia, en los casos de cuidados paliativos, se ha utilizado desde los años 1940, mientras que la radioterapia radical (un intento de radiación a dosis más altas) comenzó a emplearse desde la década de 1950 en adelante, como terapéutica en personas con cáncer de pulmón, pero sin indicación de cirugía. En 1997, la radioterapia acelerada, continua e hiperfraccionada (CHART, por sus siglas en inglés) suplantó la radioterapia convencional radical para una neoplasia pulmonar.⁽⁷⁾



Los carcinomas pulmonares de células no pequeñas se agrupan, y por su pronóstico y tratamiento son muy similares. Existen tres subtipos principales: el carcinoma de células escamosas de pulmón, los adenocarcinomas y el carcinoma pulmonar de células grandes.

El carcinoma de células pequeñas tiende a aparecer en las vías aéreas de mayor calibre, como en los bronquios primarios y secundarios, crece rápidamente y llega a tener un gran tamaño. La célula de avena contiene densos gránulos neurosecretores, es decir, vesículas que contienen hormonas neuroendocrinas que le da una asociación con un síndrome endocrino o paraneoplásico; se caracterizan por síntomas no relacionados con el efecto del tumor local. Aunque es un tipo de cáncer que inicialmente resulta más sensible a la quimioterapia, conlleva un peor pronóstico y se disemina mucho más rápidamente que el cáncer pulmonar de células no pequeñas (CPCNP). Los tumores de pulmón de células pequeñas se dividen en una etapa limitada y una etapa avanzada o diseminada. Este tipo de cáncer está igualmente asociado al tabaquismo.⁽⁸⁾

Desde el punto de vista topográfico, predomina la localización en el pulmón derecho (relación 6:4), en los lóbulos superiores y, dentro de estos, en el segmento anterior. En segundo lugar, se localiza en los lóbulos inferiores y en tercer lugar, en el lóbulo medio y llingula. El tumor de Pancoast es el tumor maligno situado en el ápex pulmonar, que aparece en el 4 % de los casos y no es una variedad histopatológica. Según la localización, el cáncer de pulmón se clasifica en:

- Cáncer de pulmón central: aparece a nivel de bronquios principales, lobares y segmentarios (primera, segunda y tercera generación, respectivamente), hasta los de cuarta generación; es decir, preferentemente, en y alrededor del hilio pulmonar. El origen traqueal es raro, cerca del 1 %; se inicia con sintomatología bronquial y son accesibles con el broncoscopio y representan el 75 % de los



casos. Son cánceres centrales las variedades epidermoide (células escamosas) y el carcinoma indiferenciado de células pequeñas.

- Cáncer de pulmón periférico: aparece a partir de los bronquios, de quinta generación. Se inicia con clínica extrabronquial y no son accesibles con el broncoscopio. El adenocarcinoma es un ejemplo que suele localizarse en áreas muy alejadas, junto a la pleura.⁽⁸⁾

El cáncer de pulmón comienza en un punto determinado de la mucosa y a partir de ahí, tiene un crecimiento hacia el interior y exterior de la luz bronquial, ascendente y descendente a través de la submucosa y un crecimiento circunferencial, al seguir un patrón de diseminación directa llamado infiltración. En el momento del diagnóstico, menos del 20 % tienen extensión localizada, el 25 % tienen extensión a los ganglios linfáticos y el 55 % tienen metástasis a distancia. El crecimiento intra y extrabronquial es constante en todo cáncer de pulmón. Solo en el 20 % de los casos, el cáncer se diagnosticará en el parénquima pulmonar (localizado), y es el que tiene mejor pronóstico. El 25 % de los casos diagnosticados de cáncer de pulmón, ya presentan ganglios linfáticos regionales afectados. Aun en estadios iniciales, alrededor del 30 % de pacientes en estadio I de cáncer de pulmón no microcítico mueren tras la resección completa del tumor, debido a la presencia de metástasis indetectables al diagnóstico.⁽⁹⁾

El carcinógeno más importante para el cáncer del pulmón es el cigarrillo y hay vinculación directa de hasta el 90 % en los hombres y 85 % en las mujeres; el riesgo relativo para el cáncer de pulmón es de 17,2 para los hombres y 11,6 para las mujeres. El humo del cigarrillo contiene más de sesenta reconocidos cancerígenos, entre los más conocidos están las nitrosaminas, los benzopirenos y los radioisótopos del radón, todos ellos con la capacidad de alterar el ADN y, por consiguiente, contribuir en la carcinogénesis. Es por ello, que hoy en día, es aceptado que la población en riesgo para cáncer de pulmón está constituida por aquellas personas de más de 50 años que hayan fumado al menos 20 cigarrillos



por día durante por lo menos 10 años, más aún, si tienen carga familiar de cáncer de pulmón.⁽¹⁰⁾

Por otro lado, se ha documentado a través de estudios epidemiológicos, la vinculación existente entre el humo de leña doméstico y el cáncer de pulmón, debido a las partículas nocivas como los fenoles, la acroleína, los cresoles, el acetaldehído, los compuestos orgánicos como el benceno, el formaldehído, el butadieno, e hidrocarburos aromáticos policíclicos. Los efectos cancerígenos, luego de la exposición al humo de la madera o excrementos de animales (bosta), tienen efectos similares sobre el p53 y expresión de la proteína MDM2. El radón es otro cancerígeno conocido que se produce cuando el uranio se descompone de manera natural en el suelo, piedras y agua; es incoloro, inodoro e insípido y, además, radioactivo. La Agencia de Protección Ambiental afirma, que uno de cada 15 hogares en los EE. UU. tiene los niveles de radón por encima de los niveles recomendados (4,0 pico Curies). Otros factores a tomar en cuenta, en relación al cáncer de pulmón, son los aspectos genéticos, terreno de cancerización familiar, la exposición a partículas de materia, la exposición a uranio, pesticidas, asbestos, hidrocarburos aromáticos policíclicos, arsénico y finalmente, el virus papiloma humano.⁽¹⁰⁾

En el primer estudio de casos y controles llevado a cabo a gran escala en Estados Unidos y publicado en 1950, se demostró que la razón entre carcinoma escamoso y adenocarcinoma en sujetos fumadores en aquel momento, era de 16:12. Sin embargo, estudios realizados en las últimas décadas han demostrado que, actualmente, el tipo histológico más frecuente en Estados Unidos es el adenocarcinoma. Existen, además, publicaciones científicas que emplean el término “tumor de cicatriz” (*Scar Cáncer*) para denominar aquellos tumores, resultado de la relación entre la degeneración maligna de una cicatriz pulmonar que, por lo general, son tumores periféricos con histología relacionada al adenocarcinoma.⁽¹¹⁾



El cáncer de pulmón es una enfermedad mortal cuando se diagnostica en estadios clínicos avanzados. Desafortunadamente, debido a los síntomas inespecíficos de esta enfermedad en sus estadios tempranos, cuando los pacientes acuden a la consulta, generalmente el cáncer de pulmón se encuentra en estadio IIIB o IV, que implica una pobre supervivencia a cinco años; es por ello, que las tendencias actuales y futuras, respecto al cáncer de pulmón, están dirigidas a realizar políticas de prevención en la población, promover estilos de vida saludables, fomentar el cese del consumo de tabaco, particularmente en jóvenes y adultos jóvenes, difundir la práctica habitual de ejercicios y llevar una dieta saludable, evitar el contacto con humo de segunda mano y exponerse a tóxicos ambientales, además, promover cuidados y protección ocupacional frente a cancerígenos.⁽¹²⁾

En la mayoría de los pacientes, el diagnóstico se plantea mediante datos clínicos o cuando en un estudio radiológico se detecta alguna anomalía pulmonar. Con menor frecuencia, se tratará de precisar el diagnóstico en enfermos a los que en un estudio rutinario radiológico se les ha puesto de manifiesto una imagen sospechosa o bien se intenta localizar el tumor ante un estudio histológico que muestra células neoplásicas. Los exámenes complementarios se realizan para determinar el estado general del paciente, incluyendo la historia clínica y exploración física completas, recuento hemático completo, bioquímica sanguínea, electrocardiograma, pruebas de función pulmonar como la espirometría y la determinación de gases en la sangre arterial, pruebas de coagulación, marcadores tumorales como el antígeno carcinoembrionario (CEA) y alfa-fetoproteína (AFP). La citología del esputo es el procedimiento diagnóstico más habitual en estos pacientes y debe constituir la primera técnica a utilizar en todo paciente sospechoso, pues así lo sugieren la clínica y la radiología, si se trata de un individuo de alto riesgo. La tomografía axial computarizada es de gran utilidad y se recomienda en todo paciente con un nódulo pulmonar solitario detectado por radiografía.⁽¹³⁾



Si el tumor es periférico y existe derrame pleural, se puede recurrir a una biopsia pleural; se puede hacer con diferentes tipos de aguja y la más empleada la de Vim-Silverman. De existir sospecha de metástasis, se indica la biopsia ganglionar obtenida mediante mediastinoscopia o la biopsia percutánea de ganglios palpables. Otros tipos de biopsia, incluyendo la biopsia ósea o de médula ósea, pueden ser útiles en algunos pacientes.⁽¹⁴⁾

Las opciones de tratamiento para el cáncer de pulmón son: cirugía, radioterapia y quimioterapia, solas o combinadas, que dependen según el estado del cáncer, el tipo celular del cáncer y cuanto se ha diseminado, así como el estado de salud del paciente. Por esta razón, es muy importante, que se realicen todas las pruebas diagnósticas necesarias para determinar el estado del cáncer. En aquellos pacientes con una reserva respiratoria adecuada, la lobectomía es el abordaje preferido porque minimiza la probabilidad de una recurrencia localizada. Si las funciones pulmonares del paciente son bajas, se aconseja una resección en cuña. Las posibles complicaciones incluyen hemorragia, infección de las heridas y neumonía. Debido, a que el cirujano debe realizar el corte a través de las costillas para llegar al pulmón, las costillas dolerán por un tiempo después de la cirugía. Las actividades se limitan durante al menos uno o dos meses. La cirugía de pulmón tiene una tasa de muerte posoperatoria cercana de 4,4 %, al depender de la función pulmonar y otros factores de riesgo.⁽¹⁴⁾

Recientemente, se ha aprobado en algunos países, la terapia biológica o inmunoterapia para el tratamiento del cáncer de pulmón. La inmunoterapia puede indicarse en conjunto con la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia. Estas terapias biológicas utilizan el sistema inmune del cuerpo, ya sea directa o indirectamente, para combatir el cáncer o para disminuir los efectos secundarios que pueden causar algunos tratamientos del cáncer.⁽¹⁵⁾

Acosta Reinoso y colaboradores⁽¹⁶⁾ en el Hospital «Lucía Iñiguez Landín» de Holguín, entre el 2011 y 2013, plantearon que la edad más frecuente fue entre 60



y 69 años; mientras, las edades comprendidas entre 61 a 80 años son las predominantes a nivel mundial.

Ayala y colaboradores⁽¹⁷⁾ en su estudio, encontraron predominio del sexo masculino, al coincidir con Cabo y colaboradores.⁽¹⁸⁾ Un hecho que ha cambiado en estos últimos años, es la relación entre el sexo y la presencia del cáncer de pulmón; mientras, la mayoría de las estadísticas reportan predominio del cáncer de pulmón en el sexo masculino, con tasas cercanas a 70 casos por cada 100 000 habitantes. El hábito tabáquico ha sido común en el sexo masculino; sin embargo, en los últimos años ha ocurrido un incremento de féminas con este hábito, lo que conlleva a un aumento del cáncer pulmonar en las mujeres.

La Sociedad Americana Contra El Cáncer plantea, que los hombres de piel no blanca son, aproximadamente, 15 % más propensos a padecer cáncer de pulmón en comparación con los hombres de piel blanca. La tasa es aproximadamente 14% menor en las mujeres de piel no blanca que en las mujeres de piel blanca. Tanto las mujeres no blancas como las mujeres blancas, tienen tasas menores en comparación con los hombres, aunque la diferencia se ha reducido.⁽¹⁹⁾

Hernández, del Hospital «Ernesto Che Guevara» de Las Tunas, en su estudio reflejó este hábito como factor de riesgo en el 88,46 %. Estudios reportaron que el factor de riesgo y principal causante de esta enfermedad, a nivel mundial, es el hábito de fumar y que el 78,2 % de los pacientes estudiados eran fumadores.⁽²⁰⁾

Hernández⁽²¹⁾ de la Universidad de Pinar del Río, en su estudio planteó el aumento del fumador activo (93,98 %). En el presente estudio, el hábito de fumar constituye un factor de riesgo significativo en la aparición del cáncer de pulmón y es evidente la relación entre esta práctica nociva y su relación con la aparición de esta neoplasia. Se constató que era más frecuente el adenocarcinoma en el 43,4 % de la muestra estudiada.

Los estudios realizados por distintos grupos, para acotar población específica de mayor riesgo, como el *Liverpool Lung Project Risk Model*, o bien el *COPD-LUCSS Score* desarrollado en España, por el grupo del Dr. Torres reflejó que el cáncer de



pulmón de células no pequeñas, es el más frecuente y mortal a escala mundial, en una población ya envejecida, en la cual los factores moleculares, genéticos y ambientales juegan un papel importante. Los resultados favorables de los ensayos, con la finalidad de lograr una detección temprana del CPCNP, han generado evidencia creciente, acerca de la utilidad del cribaje con tomografía computarizada (TC) de baja dosis, al demostrar la reducción de la mortalidad (*US National Lung Screening Trial* 2011) en un 20 % y del 6,7 % por cualquier causa.⁽²²⁾

Pérez y colaboradores⁽²³⁾ en su estudio, reportan que el carcinoma escamoso fue el más frecuente. Ramos,⁽²⁴⁾ en su investigación, publicada en la revista colombiana de Hematología y Oncología reflejó que la quimioterapia fue la modalidad de tratamiento más utilizada en estos pacientes y que sus resultados han evolucionado el tratamiento del cáncer de pulmón, convirtiéndose rápidamente en el nuevo estándar.

Cáceres Laverria⁽²⁵⁾ en el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Almejeiras, de Cuba, en el 2015, reportó que el 65,4 % de su muestra estaba en el estadio IV. En cuanto a la extensión y metástasis del tumor, a pesar de las técnicas diagnósticas disponibles en la actualidad, un elevado número de pacientes se encontraban en un estadio avanzado de su enfermedad en el momento del diagnóstico. Estos datos son similares a los descritos por otros autores y contribuyen a explicar el escaso número de pacientes potencialmente curables.^(26,27)

Los esfuerzos antibáquicos, comenzados desde los años 1970, han resultado en una estabilización de la tasa de mortalidad por cáncer de pulmón en los masculinos blancos, mientras que los casos femeninos están en aumento; el grupo de las féminas han elevado la prevalencia de consumo de la cantidad de cigarrillos y disminuido la edad de inicio. No todos los casos de cáncer de pulmón son debidos a fumar cigarrillos, pues el papel del fumador pasivo ha incrementado su importancia como factor de riesgo de la aparición. Ello ha incentivado la



creación de políticas para disminuir el contacto con el humo del cigarrillo entre no fumadores.⁽²⁸⁾

El humo proveniente de automóviles, industrias y plantas energéticas también suponen un riesgo de cáncer de pulmón. Los complejos multivitamínicos tomados a largo plazo, no ayudan a prevenir el cáncer de pulmón, mientras que la vitamina E parece aumentar el riesgo de cáncer de pulmón en fumadores. Es probable, que la detección precoz del cáncer de pulmón a través de pesquisas no reduzca las cifras de mortalidad, aunque se ha demostrado que mejora la supervivencia de los pacientes diagnosticados con la enfermedad.

CONCLUSIONES

El carcinógeno más importante para el cáncer del pulmón es el cigarrillo. Las neoplasias de pulmón se pueden dividir en carcinomas de células pequeñas y carcinoma de células no pequeñas. La prevención primaria a través del abandono o de evitar el consumo de tabaco, junto con una detección temprana, representan las medidas de control más efectivas e importantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arnedillo Muñoz A, Merino Sánchez M. Epidemiología del cáncer de pulmón en el ámbito de Neumosur. Rev Esp Patol Torac [internet]. 2017 [citado 5 jun. 2022]; 29(2 Supl 1):[aprox.7 p.]. Disponible en:

<https://www.neumosur.net/files/publicaciones/consensos/CAPITULO-1.pdf>



2. Farfán Briones LG, Tapia Pinargote CS, Mendoza Pico VV, Margari Álvarez AB, Pico Macías AE. Factores de riesgos de pacientes con insuficiencia respiratoria por cáncer pulmonar. RECIAMUC [internet]. 2019 [citado 5 2022];3(1):[aprox. 20 p.]. Disponible en:

<https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/380/393>

3. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2017. CA Cancer J Clin [internet]. 2017 [citado 29 jul. 2022];67(1):[aprox. 23 p.]. Disponible en:

<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21387>

4. Zinser-Sierra JW. Tabaquismo y cáncer de pulmón. Salud Públ Mex [internet]. 2019 [citado 29 jul. 2022]; 61(3):[aprox.4 p.]. Disponible en:

<https://www.scielosp.org/article/spm/2019.v61n3/303-307/es/>

5. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadística de salud. Anuario Estadístico de Salud 2019 [internet]. La Habana: MINSAP; 2020 [citado 29 jul. 2022]. Disponible en:

<http://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>

6. Zambrano Cedeño AA, Perero Cobeña YS, Castro Jalca J. Factores de riesgos del cáncer de Pulmón: Impacto mundial en la población. Higía de la salud [internet]. 2022 [citado 12 mar. 2023];7(2):[aprox. 18 p.] Disponible en:

<https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/748/1503>

7. Graña Aramburú A. Breve evolución histórica del cáncer. Carcinus [internet]. 2015 [citado 21 dic. 2022]; 5(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en:

https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/carcinos/v5n1_2015/pdf/a06v05n1.pdf

8. Rami Porta R, Pérez Ochoa F, González Pont G. Propuestas para la nueva clasificación TNM del cáncer de pulmón y clasificación anatomopatológica. En: Matilla González JM. Cáncer de pulmón, Monografía 4 [internet]. Barcelona: SEPAR; 2016 [citado 16 mar. 2022]. Disponible en:

https://issuu.com/separ/docs/monografia_4_cancer_de_pulmon_n8



9. Villar Álvarez F, Muguruza Trueba I, Belda Sanchis J, López Rodó LM, Rodríguez Suarez PM, Sánchez de Cos Escuín J, et al. Recomendaciones SEPAR de diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón de células no pequeñas. Arch Bronconeumol [internet]. 2016 [citado 16 mar. 2023];52(Supl. 1):[aprox. 60 p.]. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-recomendaciones-separ-diagnostico-tratamiento-del-articulo-S0300289616301983>
10. Zoghbi M, Salameh P, Stücker I, Paris C, Pairon JC, Gislard A, et al. Phenotypes of lung cancer and statistical interactions between tobacco smoking and occupational exposure to asbestos and crystalline silica from a large case-only study: The CaProMat study. Lung Cancer. [internet]. 2017 [citado 21 dic. 2022];112:[aprox. 16 p.]. Disponible en: [https://www.lungcancerjournal.info/article/S0169-5002\(17\)30446-4/pdf](https://www.lungcancerjournal.info/article/S0169-5002(17)30446-4/pdf)
11. Insa Mollá A, Lluch Hernández A, Franco Serrano J. Análisis de polimorfismos en genes que codifican para enzimas que regulan el estrés oxidativo y su relación con la respuesta al tratamiento y la supervivencia en pacientes con cáncer de pulmón [Tesis]. España: Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia; 2015 [citado 29 jul. 2022]. Disponible en: <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/50607/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Pérez-Martínez O, Vidal-García I, Montero-Martínez C, Provencio M, Ruano-Ravina A. Características al diagnóstico y supervivencia de estadios I y II de cáncer de pulmón. Arch Bronco Neumol [internet]. 2018 [citado 12 mar. 2023];54(8):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300289618300619>



13. Gómez Hernández MT, Novoa Valentín N, Rodríguez Alvarado I, Fuentes Gago M, Gonzalo Varela S, Jiménez López MF. Modificación del riesgo de mortalidad y morbilidad tras resección pulmonar en los últimos 20 años. Arch Bronconeumol [internet]. 2020 [citado 12 mar. 2023];56(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289619302340>
14. Collado Otero JC, Gómez Trueba G, Díaz Mayo C. Cáncer del pulmón. En: Soler Vaillant R, Mederos Curbelo ON. Cirugía: Afecciones quirúrgicas del cuello y del tórax. La Habana: ECIMED; 2018. pp. 535-57.
15. García Rodríguez ME, Benavides Márquez A, Ramírez Reyes E, Gallego Escobar Y, Toledo Cabarco Y, Chávez Chacón MA. El cáncer del pulmón: algunas consideraciones epidemiológicas del diagnóstico y el tratamiento. Rev Arch Méd Camagüey [internet]. 2018 [citado 12 mar. 2023]; 22(5):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicocamaguey/amc-2018/amc185l.pdf>
16. Acosta Reynoso IM, Remón Rodríguez L, Segura Peña R, Ramírez Ramírez G, Carralero Rivas Á. Factores de riesgo en el cáncer de pulmón. CCM [internet]. 2016 [citado 12 Mar 2023];20(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100005&lng=es
17. Ayala León SJ, Antonio Agüero M, Gauna C, Ayala León M. Factores etiológicos y caracterización de pacientes con cáncer de pulmón en el Instituto Nacional del Cáncer, Paraguay. Rev Virtual Soc Parag Med Int [Internet]. 2020 [citado 12 mar. 2023];7(1):[aprox. 9 p.] 56-65. Disponible en http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932020000100056
18. Cabo García A, del Campo Mulet E, Rubio González T, Nápoles Smith N, Columbie Reguifero JC. Aspectos clínicos y epidemiológicos en pacientes con cáncer de pulmón en un servicio de neumología. MEDISAN [internet]. 2018 [citado 12 mar. 2023];22(4):[aprox.12 p.]. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2022/pdf>



19. Rodríguez Serret JE, García Gómez O, Salcedo Quintero S, Rosell Nicieza I, Pons Porrata L. Caracterización clínica, tomográfica e histopatológica de pacientes con cáncer de pulmón. MEDISAN [internet]. 2018 [citado 12 mar. 2023];22(9):[aprox.10 p.]. Disponible en:

<https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2065/pdf>

20. Hernández Suárez N, Dopico Ravelo D, Sandrino Sánchez M, Morera Rojas MP, Díaz Hernández M. Caracterización clínica epidemiológica del cáncer de pulmón en pacientes atendidos de 2016 a 2017. Rev Cienc Méd [internet]. 2020 [citado 12 mar. 2022];24(1):e4056. Disponible en:

<https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4056/pdf>

21. Hernández Celorio O. Asociación citohistológica del cáncer de pulmón en Pinar del Río. Rev Cienc Méd [internet]. 2016 [citado 12 mar. 2023];20(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000200007&lng=es

22. Martínez Feria F, Matos Pineda LE, Acosta Brooks SC, Cobián Caballero CO. Características clínicas y evolutivas de pacientes con cáncer pulmonar de células pequeñas. MEDISAN [internet]. 2016 [citado 15 mar. 2023];20(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000100007&lng=es

23. Pérez Velázquez E, Cárdenas Igarza JA, Reyes Góngora D. Variables clínicas en pacientes con cáncer de pulmón. Rev Electrón Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [internet]. 2016 [citado 15 mar 2023];41(10):[aprox. 6 p.]. Disponible en:

https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/947/pdf_348

24. Ramos Guette PL, Athenas Ramos M, Silva D. Características clínicas y patológicas de cáncer de pulmón. Rev Col. Hematol Oncol [internet]. 2019 [citado 12 mar. 2023];6(2):[aprox. 5 p.]. Disponible en:

<https://revista.acho.info/index.php/acho/article/view/12/11>



25. Cáceres Lavernia HH, Nenínger Vinageras E. Comportamiento del cáncer de pulmón células pequeñas en el hospital «Hermanos Ameijeiras». Rev Electrón Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [internet]. 2016 [citado 12 mar. 2023];41(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/630/pdf_242

26. Gómez-Tejeda JJ, Tamayo-Velázquez O, Iparraguirre-Tamayo AE, Diéguez-Guach RA. Comportamiento de los factores de riesgo de la neoplasia de pulmón. Univ Méd Pinareña [internet]. 2020 [citado 12 mar. 2023];16(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/568/pdf>

27. Reck M, Mok TSK, Nishio M, Jotte RM, Cappuzzo F, Orlandi F, et al. Atezolizumab plus bevacizumab and chemotherapy in non-small-cell lung cancer (IMpower150): key subgroup analyses of patients with EGFR mutations or baseline liver metastases in a randomised, open-label phase 3 trial. Lancet Respir Med [internet]. 2019 [citado 2023 mar. 15];7(5):[aprox. 14 p.]. Disponible en:

[https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanres/PIIS2213-2600\(19\)30084-0.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanres/PIIS2213-2600(19)30084-0.pdf)

28. Barrón-Barrón F, Guzmán-De Alba E, Alatorre-Alexander JA, Aldaco-Sarvide F, Bautista-Aragón Y, Blake-Cerda M, et al. Guía de práctica clínica nacional para el manejo del cáncer de pulmón de células no pequeñas en estadios tempranos, localmente avanzados y metastásicos. Salud Públ Mex [internet]. 2019 [citado 12 mar. 2023]; 61(3):[aprox.18 p.]. Disponible en:

<http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/download/9916/11760>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

